



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104227837 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 24

(21) 申请号 201410454672. X

(22) 申请日 2014. 09. 09

(71) 申请人 广西北流市智诚陶瓷自动化科技有限公司

地址 537400 广西壮族自治区玉林市北流市
城北一路 0139 号

(72) 发明人 梁康宁 吕昌保 何关勇

(51) Int. Cl.

B28B 11/22 (2006. 01)

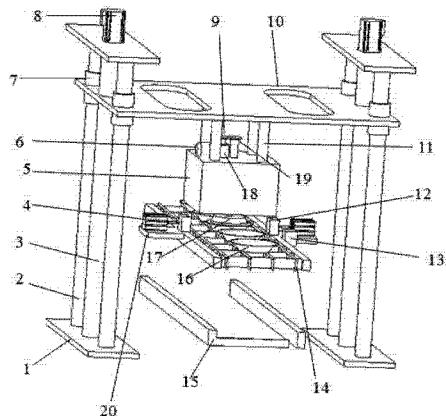
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种新型碗坯除尘装置

(57) 摘要

本发明公开了一种新型碗坯除尘装置，主支架固定于地面上，主支架上端安装上下移动电机，圆形皮带将碗坯运至 A 工位，位置传感器检测到碗坯后夹紧气缸动作，夹紧海绵将碗坯夹紧，同时上下移动电机驱动上下移动板向下移动，大海绵贴紧碗坯表面，除尘电机通过减速器输出轴端的小齿轮驱动大齿轮和大海绵旋转，待完成除尘后，上下移动板向上移动，夹紧海绵松开，圆形皮带将碗坯送走，完成整个除尘工艺，本装置解决了传统设备除尘设备效率低下、劳动强度大、自动化程度低的问题，同时便于组成自动化生产线，具有操作简单，除尘效果好的优点。



1. 一种新型碗坯除尘装置，主支架(1)放置于地面上，所述主支架(1)连接丝杆(3)和导柱(2)，所述丝杆(3)和导柱(2)配装上下移动板(10)，前述主支架(1)上端安装上下移动电机(8)，上下移动电机(8)通过丝杆(3)驱动上下移动板(10)随着导套(7)沿着导柱(2)上下移动，所述上下移动板(10)下侧连接顶杆(11)，顶杆(11)下端固定防尘罩(5)，所述防尘罩(5)上安装除尘电机(6)和减速器(18)，除尘电机(6)与减速器(18)连接，减速器(18)输出轴端连接小齿轮(9)，所述小齿轮(9)与大齿轮(19)啮合，传送带支架(15)放置于地面上，圆形皮带(14)安装于传送带支架(15)，碗坯(16)随着圆形皮带(14)移动，所述传送带支架(15)两侧安装夹紧气缸安装板(20)，夹紧气缸安装板(20)上安装夹紧气缸(4)，所述夹紧气缸(4)活塞杆轴端连接夹紧海绵(12)，位置传感器(13)安装于传送带支架(15)的一侧上方。

2. 根据权利要求 1 所述的新型碗坯除尘装置，其特征在于：所述上下移动板(10)两侧加工有通孔，以减轻上下移动板(10)的质量和移动惯量。

3. 根据权利要求 1 所述的新型碗坯除尘装置，其特征在于：所述夹紧海绵(12)一端加工有弧形切口，弧形切口的大小等同于碗坯(16)的最大直径。

一种新型碗坯除尘装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种陶瓷制坯泥料中铁杂质去除设备，尤其适用于一种磁力除铁设备。

背景技术

[0002] 目前在陶瓷行业生产中，除尘是众多工艺中一个不可或缺的环节，但由于现存除尘设备中结构复杂且方式过于单一，除尘之后留下擦拭痕迹的可能性比较大，常常给陶瓷产品的质量留下隐患，因此需要一种装置能完成高质量的除尘工作，目前碗坯除尘一般采用人工或者半自动的设备完成，它具有结构简单紧凑，生产率高，操作维修方便，造价便宜等特点，应用比较广泛，主要用于小盘、碟、碗的除尘，我国瓷厂较多用。但由于工人的擦拭操作动作过于繁琐，且可靠性稍差，且工作人员容易失手破坏碗坯，另外工人劳动强度仍然很大，半自动除尘设备虽然结构简单，造价便宜，但是效率低，另外也不利于与今后陶瓷自动化生产线的兼容。与之相反，自动除尘装置工作时，碗坯的传送、转位等工步均由设备中各专用机构自动完成，其工作效率比半自动除尘设备高得多，且对碗坯的除尘面大，效果好。随着社会的发展，自动除尘设备慢慢地成为了陶瓷生产中的中流砥柱。

[0003] 综上所述，现有的除尘装置主要存在效率不高、除尘质量差、结构复杂、工人劳动强度过大、自动化程度不足等缺陷。

发明内容

[0004] 本发明提供一种新型碗坯除尘装置，解决了除尘效率低下、人工劳动强度大、自动化程度和工作效率低的问题。

[0005] 本发明碗坯除尘装置的主支架放置于地面上，所述主支架连接丝杆和导柱，所述丝杆和导柱配装上下移动板，前述主支架上端安装上下移动电机，上下移动电机通过丝杆驱动上下移动板随着导套沿着导柱上下移动，所述上下移动板下侧连接顶杆，顶杆下端固定防尘罩，所述防尘罩上安装除尘电机和减速器，除尘电机与减速器连接，减速器输出轴端连接小齿轮，所述小齿轮与大齿轮啮合，传送带支架放置于地面上，圆形皮带安装于传送带支架，碗坯随着圆形皮带移动，所述传送带支架两侧安装夹紧气缸安装板，夹紧气缸安装板上安装夹紧气缸，所述夹紧气缸活塞杆轴端连接夹紧海绵，位置传感器安装于传送带支架的一侧上方。

[0006] 所述上下移动板两侧加工有通孔，以减轻上下移动板的质量和移动惯量。

[0007] 所述夹紧海绵一端加工有弧形切口，弧形切口的大小等同于碗坯的最大直径。

[0008] 本发明的显著效果在于：

1、本除尘装置结构紧凑、简单，大海绵可以方便的上下移动，空间利用率高，工位转换灵活。

2、碗坯夹紧、擦拭均自动完成，无需人工参与，极大的降低了劳动强度。

3、本装置的圆形皮带直径较小，均布在传送带支架上，碗坯与圆形皮带为小面积

接触，皮带容易发生变形，使碗坯在被夹紧擦拭的时候能够得到缓冲，不至于被撞击破坏。

[0011] 4、碗坯的夹紧部件也是海绵，擦拭件与碗坯的接触面积大，提高了效率，同时还能保证较好的除尘质量。

附图说明

[0012] 图 1 是本发明的结构示意图。

[0013] 其中：1- 主支架；2- 导柱；3- 丝杆；4- 夹紧气缸；5- 防尘罩；6- 除尘电机；7- 导套；8- 上下移动电机；9- 小齿轮；10- 上下移动板；11- 顶杆；12- 夹紧海绵；13- 位置传感器；14- 圆形皮带；15- 传送带支架；16- 碗坯；17- 大海绵；18- 减速器；19- 大齿轮；20- 夹紧气缸安装板。

[0014] 图 2 是本发明的装置的俯视图，其中 A 处为碗坯除尘进入工位。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本发明做进一步描述。

[0016] 对照图 1 和图 2，本装置工作之前，安装于主支架 1 上端的上下移动电机 8 通过丝杆 3 驱动上下移动板 10 随着导套 7 沿导柱 2 向上移动，除尘电机 6 处于断电状态，传送带支架 15 和圆形皮带 14 将待除尘的碗坯 16 运送至大海绵 17 的正下方，位置传感器 13 保证碗坯 16 位置准确停靠，至此完成除尘前的准备工作。

[0017] 随后上下移动电机 8 通过丝杆 3 驱动上下移动板 10 随着导套 7 沿导柱 2 向下移动指定距离，安装于防尘罩 5 上端的除尘电机 6 通过减速器 18 连接的小齿轮 9 驱动与大海绵 17 连接的大齿轮 19 转动除尘，与此同时，夹紧气缸 4 活塞杆伸出推动夹紧海绵 12 向传送带支架 15 的中心靠拢将正在除尘的碗坯 16 夹住，在大海绵 17 的转动力下碗坯 16 与夹紧海绵 12 有相对运动从而增强了除尘效果，当除尘完成之后上下移动板 10 向上移动，除尘电机 6 停转，夹紧海绵 12 松开，圆形皮带 14 将碗坯 16 运送至下一个工艺位置，下一个待除尘的碗坯 16 向前移动就位，本装置开始下一个除尘工艺动作。

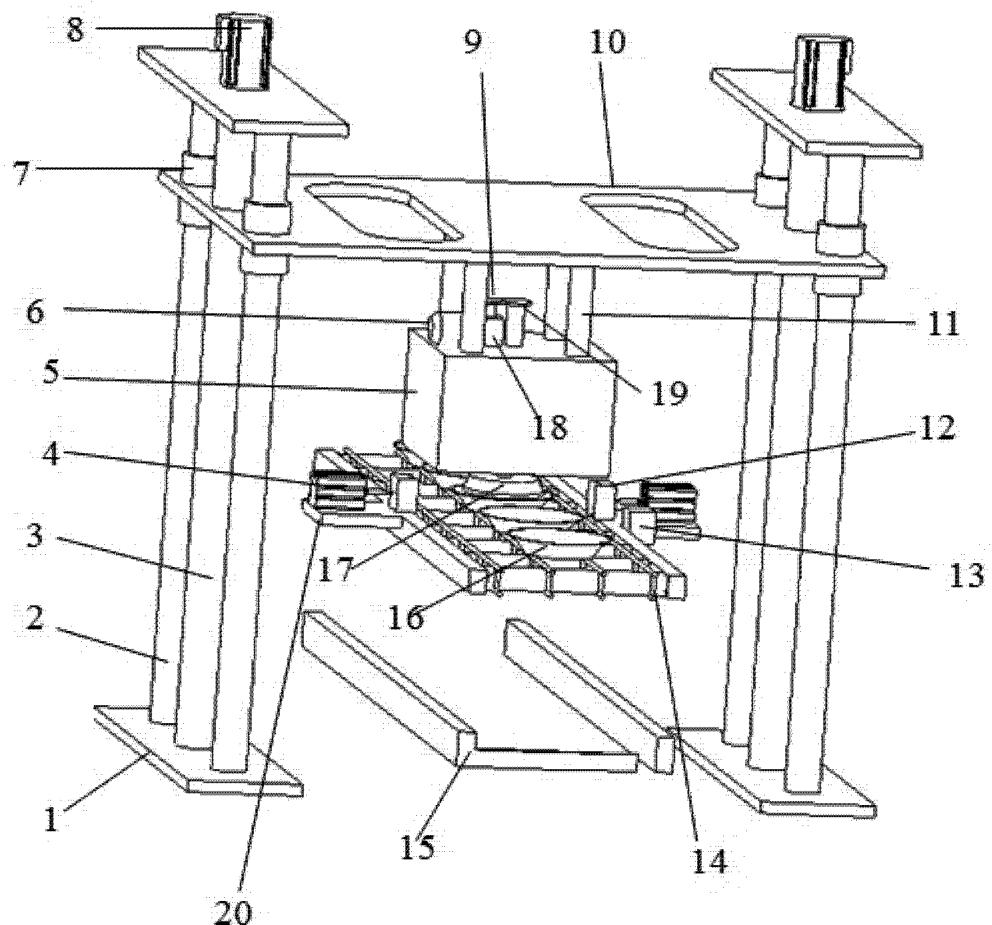


图 1

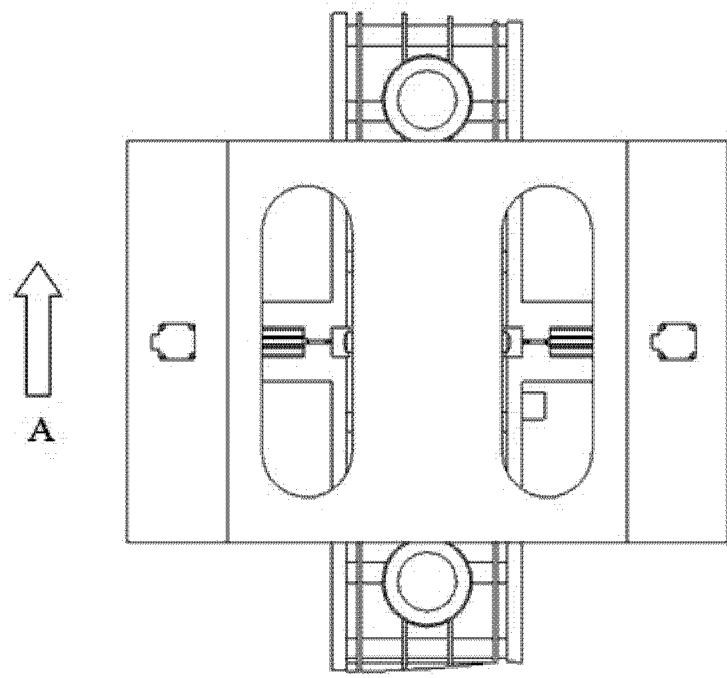


图 2